Navires et navigation

entre l'embouchure et Arles à l'époque romaine

Le chaland gallo-romain découvert dans le Rhône offre l'opportunité unique à ce jour de comprendre dans tous ses détails l'architecture de ce type bateau. Mais surtout, son excellent état de conservation, et tout le matériel attenant, ouvre une grande fenêtre sur la vie à bord, la cargaison transportée, et les enjeux de ce commerce.



La présentation du chaland Arles-Rhône 3, lors de l'inauguration de l'extension du musée départemental Arles antique, le 4 octobre 2013. © MDAA / CG13, R. Bénali / Studio Atlantis

LA NAVIGATION

Outre la présentation du chaland Arles-Rhône 3 et la maquette d'un navire fluviomaritime, l'extension du musée départemental de l'Arles antique expose une très belle collection de plus de soixante objets en lien avec la navigation. Il s'agit de pièces essentiellement liées à l'accastillage ou au mouillage des navires découverts dans le Rhône ou en mer, au débouché du fleuve. Cet ensemble, présenté face au Rhône, permet d'évoquer les navires et la navigation entre l'embouchure et Arles à l'époque romaine.

ARLES, PORT FLUVIOMARITIME

Situé à l'extrémité sud de l'axe rhodanien, aux portes de la Méditerranée, la



cité d'Arles est dotée d'un port qui lui permet d'accueillir, en plus des bateaux fluviaux, des navires fluviomaritimes et maritimes.
Si, par principe, les navires fluviomaritimes, dotés d'un fond plat et d'une quille plate (c'est-à-dire de section plus large que haute), pouvaient naviguer en mer et sur les fleuves, c'est la barre du Rhône qui constitue un facteur discriminant pour le passage des navires maritimes. Ce que l'on appelle la « barre » est un banc de sable formé par les sédiments du fleuve qui se déposent transversalement à l'embouchure. Sa position et sa hauteur évoluent en fonction du régime du fleuve et, en réduisant plus ou moins la profondeur du passage pour pénétrer dans l'embouchure, elle représente un danger sérieux pour les navires. Ainsi, le géographe Strabon rapporte-t-il, au tournant de notre ère, que l'« *accès [au Rhône] demeure difficile aux navires à cause de la force du courant, de l'accroissement des dépôts alluviaux et du niveau du pays, qui est si bas qu'on n'en distingue pas la côte, même de près, les jours de mauvais temps* » (*Géogr.*, IV, 1, 8).
De fait, pour la période comprise entre le IIe siècle av. J.-C. et le IIIe siècle apr. J.-C., la carte des épaves de Camargue réalisée par le Drassm ne recense pas moins d'une trentaine d'épaves. Ces navires, portés par le courant, se seraient échoués sur un banc de sable alors que, naviguant près de la côte, ils cherchaient à emprunter l'un des bras du Rhône.

DES PETITS NAVIRES VENUS DE LA MER

Par conséquent, les navires de mer devaient nécessairement avoir un tirant d'eau inférieur à 2 m, voire 1,50 m, pour leur permettre de franchir la barre du Rhône, pénétrer dans l'embouchure et gagner le port d'Arles afin d'y décharger leurs marchandises. Il devait s'agir de petites ou moyennes unités qui, selon la forme de leur carène, ne devait guère dépasser la vingtaine de mètres de longueur. Les navires au tirant d'eau plus important ne pouvaient pas franchir cette barre, sous peine d'échouage, et devaient stationner dans un avant-port, ou tout du moins une zone de mouillage. Les épaves Arles-Rhône 6 et Arles-Rhône 13, découvertes au cours de campagnes archéologiques subaquatiques

CI-CONTRE Travail de relevé en cours par un archéologue-plongeur sur l'épave Arles-Rhône 3, avant son relevage. © MDAA / CG13, photo T. Seguin, O'Can-Ipso Facto



BENOÎT POINARD est chef de chantier et scaphandrier chez O'Can.

Quel a été votre rôle dans le projet AR3 ?
Je devais réfléchir à la façon de travailler, aux moyens techniques, comment fouiller et décaisser les 900 m3 de matériaux et prélever l'épave. J'étais là du début à la fin avec les archéologues pour connaître leurs besoins et y répondre. Les scaphandriers savent tout faire, mais nos outils peuvent être brutaux, il fallait comprendre les archéologues, éventuellement les former.Nous avons imaginé des solutions, nous nous sommes adaptés en permanence sans jamais se relâcher. Il fallait absolument le sortir de l'eau !

Vous aviez déjà travaillé sur une épave archéologique ?
De 16 à 25 ans, j'ai été plongeur-technicien sur des sites archéologiques, puis scaphandrier, d'où une plus grande connaissance des attentes ou du vocabulaire des archéologues. Pour O'Can c'était une première, il y a, hélas, une coupure entre les deux mondes, pourtant on peut s'apporter mutuellement des connaissances. Là, les archéologues et les techniciens ont vraiment travaillé ensemble, c'était hors du commun.

Qu'avez-vous ressenti en découvrant AR3 dans son extension ?
A le voir dans son intégralité, j'ai mesuré la taille du bateau par rapport au 1,50 m de visibilité du Rhône. J'étais fier et très ému de le voir dans le musée, j'ai réalisé le travail, revu les souvenirs du chantier, mes enfants vont le voir aussi. Le travail des scaphandriers est assez invisible, mais là le but était de montrer au public. C'était fabuleux.



Le port d’Arles au IVe siècle.
Aquarelle de Jean-Claude Golvin.
Musée départemental Arles antique.
© Jean-Claude Golvin / Éditions Errance



LA NAVIGATION



CI-DESSUS **Avec ses 16 m de longueur, une largeur d'environ 6 m et un tirant d'eau d'1,24 m pour un port en lourd de près de 40 t., le navire romain Laurons II, découvert dans l'anse des Laurons, proche de Martigues, est un bon exemple de petit navire de mer qui pouvait franchir la barre du Rhône et que l'on pouvait probablement rencontrer dans le port d'Arles à la fin du IIe siècle apr. J.-C. Aquarelle de J.-M. Gassend.**

conduites dans le Rhône par le Drassm, correspondraient à des navires de mer. L'épave Arles-Rhône 13 se caractérise par une construction sur quille avec un assemblage de ses bordés par tenons et mortaises chevillées, caractéristique de la construction gréco-romaine. Datée du IIIe ou du IVe siècle apr. J.-C., sa longueur est évaluée à une vingtaine de mètres.

D'ARLES À LYON, LA MAGNIFIQUE AVENUE MÉRIDIONALE

Grâce à leur fond plat associé à une quille plate, les navires fluviomaritimes franchissaient sans peine la barre du Rhône et devaient pouvoir remonter le fleuve, sans besoin d'effectuer une rupture de charge dans le port d'Arles.

Les navires à *dolia*, spécialisés dans le transport du vin en vrac en Méditerranée nord-occidentale entre le Ier siècle av. J.-C. et le Ier siècle apr. J.-C., sont représentatifs de ce type de bateau particulier. Leurs dimensions n'excédaient sans doute pas les 22 m de longueur pour une largeur de 7 m et un port en lourd inférieur à 70 t. Considérés comme de petits navires de mer, ils devaient pouvoir remonter le fleuve jusqu'à Lyon et y décharger le vin contenu dans les *dolia* (grandes jarres).

Comme les navires maritimes, ils étaient probablement propulsés au moyen d'une voile jusqu'au port d'Arles, tandis qu'ils devaient ensuite être hâlés depuis la berge grâce à la fixation d'un câble sur le mât situé au tiers avant de la carène.

Jusqu'à présent, aucun navire à *dolia* n'a été découvert dans le Rhône. En revanche, les épaves Arles-Rhône 7, Arles-Rhône 8 et Arles-Rhône 14, datées des IIe et IIIe siècles apr. J.-C., correspondraient à des navires de type fluviomaritime. Elles se caractérisent par un fond plat allié à un avant pincé et un assemblage de leur bordé par tenons et mortaises tandis que la charpente transversale (les membrures) est fixée à la coque à l'aide de chevilles en bois et de clous en fer. La découverte de traces de vers xylophages (*taredo navalis*) sur Arles-Rhône 7 semble bien attester que ce navire a fréquenté le milieu maritime.

DES BARGES ET DES CHALANDS

Mais l'essentiel du trafic, sur le Rhône, était assuré par les chalands, bateau fluvial par excellence. Arrivés à l'avant port d'Arles, au débouché du Rhône, ou directement dans le port d'Arles, pour les plus

petites unités, les cargaisons des navires de mer étaient en effet déchargées et étaient soit stockées en entrepôts, soit directement rechargées sur ces embarcations fluviales qui effectuaient la remonte du Rhône.
Le fleuve exige en effet des bateaux aux conditions de navigabilité différentes de celles des navires de mer. Appelés « chalands », ou « barges », ces embarcations se caractérisent par l'absence de quille et la présence d'un fond plat (la sole) associé à des levées d'extrémité qui leur permettent de naviguer dans les eaux les plus basses. Se laissant porter par le courant à la descente, ces bateaux étaient tractés, pour la remonte, au moyen d'un câble de halage tiré par des hommes depuis la berge. Une grande pelle de gouverne placée dans l'axe de la poupe assurait la direction de l'embarcation.
Découvertes dans le port antique d'Arles, les épaves Arles-Rhône 3 et Arles-Rhône 5 sont représentatives de ces grands chalands gallo-romains que l'on peut rapprocher de nos péniches actuelles. Tandis qu'Arles-Rhône 5 doit faire l'objet, cet automne, d'une documentation *in situ*, Arles-Rhône 3 a fait l'objet d'une fouille exhaustive et d'un renflouement qui ont conduit, après une restauration de l'ensemble des bois, à sa présentation au sein du musée départemental de l'Arles antique où elle occupe aujourd'hui la place centrale dans l'extension.

ARLES-RHÔNE 3, AUTOPSIE D'UN CHALAND GALLO-ROMAIN

Choisie en raison de son état de conservation exceptionnel, cette épave correspond à un chaland gallo-romain qui a fait naufrage dans le port d'Arles au milieu du Ier siècle apr. J.-C., sans doute au cours d'un épisode de crue, avec toute sa cargaison, son mobilier de bord, ses équipe-

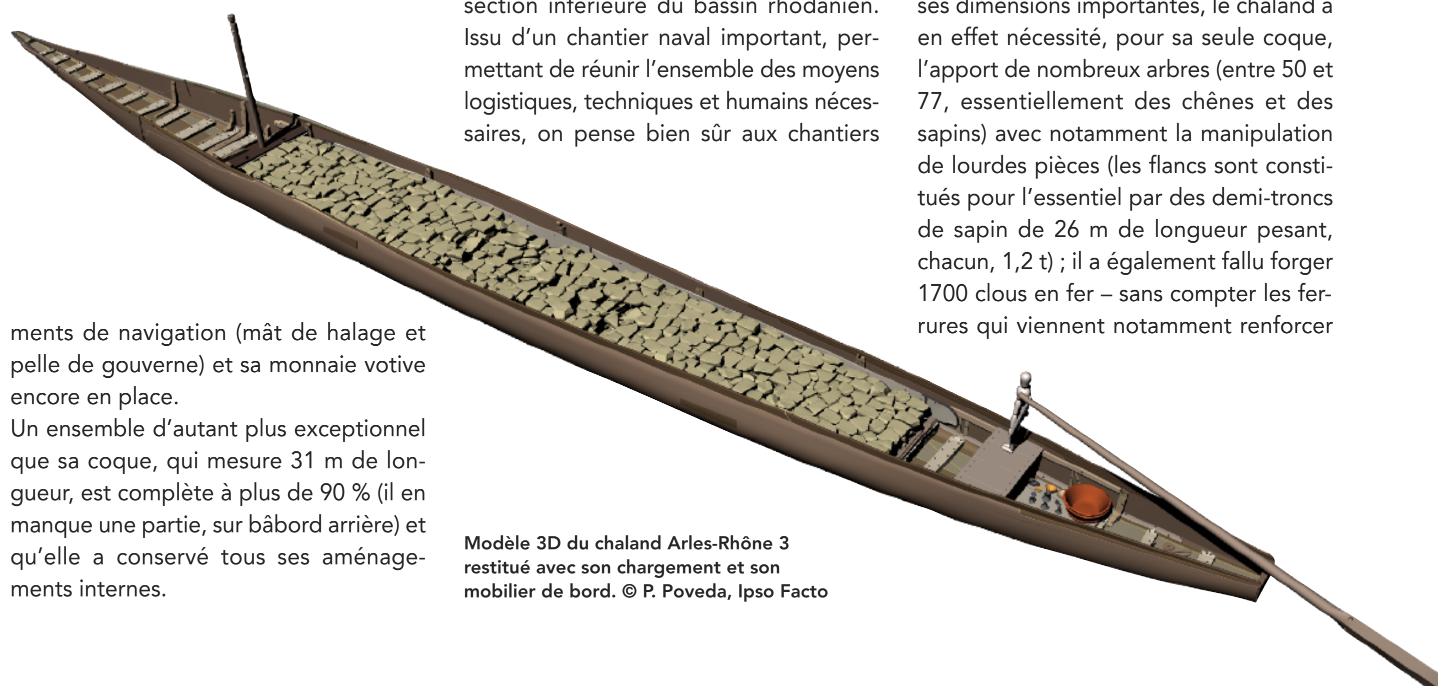


CI-DESSOUS **Diorama d'un navire fluviomaritime en situation de navigation, dans le delta du Rhône. Le bateau représenté, à l'échelle du 1/20e, correspond à un navire à *dolia* et permet de mettre également en scène un certain nombre d'objets présentés dans la section navigation (poulies, cabillots, taquets, disques de pompe à chapelet, plomb de sonde, ancre…). La maquette a été conçue par le service archéologique du musée (d'après les plans de navire fourni par le Centre Camille Jullian/CNRS) et réalisée par Denis Delpalillo.**

CI-DESSUS **Diorama de l'épave Arles-Rhône 3 dans son contexte. Cette maquette permet de présenter la position de l'épave, dans le fleuve, et l'état d'avancée de la fouille à la fin de l'année 2010. © MDAA / CG13, R. Bénali / Studio Atlantis**

ments de navigation (mât de halage et pelle de gouverne) et sa monnaie votive encore en place.
Un ensemble d'autant plus exceptionnel que sa coque, qui mesure 31 m de longueur, est complète à plus de 90 % (il en manque une partie, sur bâbord arrière) et qu'elle a conservé tous ses aménagements internes.

Son étude par une vingtaine de chercheurs indique que ce bateau a été construit dans les années 50, voire le début des années 60 apr. J.-C., dans la section inférieure du bassin rhodanien. Issu d'un chantier naval important, permettant de réunir l'ensemble des moyens logistiques, techniques et humains nécessaires, on pense bien sûr aux chantiers navals d'Arles qui, selon le témoignage que nous en a laissé César (*La guerre civile* I, 36, 4), devaient réunir tous ces critères. Outre la complexité de sa construction et ses dimensions importantes, le chaland a en effet nécessité, pour sa seule coque, l'apport de nombreux arbres (entre 50 et 77, essentiellement des chênes et des sapins) avec notamment la manipulation de lourdes pièces (les flancs sont constitués pour l'essentiel par des demi-troncs de sapin de 26 m de longueur pesant, chacun, 1,2 t) ; il a également fallu forger 1700 clous en fer – sans compter les ferrures qui viennent notamment renforcer



Modèle 3D du chaland Arles-Rhône 3 restitué avec son chargement et son mobilier de bord. © P. Poveda, Ipso Facto



CI-DESSUS **Lampe à deux becs avec un médaillon décoré d'une barque dans les mains d'un archéologue, lors de sa découverte, sur le chantier de fouille-relevage d'Arles-Rhône 3, en 2011. © MDAA / CG13, R. Bénali / Studio Atlantis**

la proue –, préparer de nombreuses marmites de poix pour assurer, en association avec des milliers de chiffons de laine recyclés pour être disposés entre les planches, l'étanchéité de la coque.

Les inscriptions (C.L.POSTV, •C•L•CE(TA), NOBIL•M[—-?]…), découvertes sur différentes planches du chaland, incitent également à penser que ce bateau a été construit dans un arsenal de grande taille, au sein duquel plusieurs sociétés de charpentiers de marine – dont celle formée par Caius et Lucius Postumius – travaillaient. Les inscriptions auraient ainsi pu permettre de distinguer les lots de planches façonnées puis stockées avant leur mise en œuvre.

Ce chaland était destiné au transport de marchandises dans un espace de navigation circonscrit pour l'essentiel à la section inférieure du Rhône.

Lors de son dernier voyage, c'est une cargaison de 21 tonnes de blocs de pierres calcaires que transportait le chaland. Provenant des carrières de Saint-Gabriel, situées au nord d'Arles (Tarascon), ils étaient destinés à alimenter les chantiers de construction arlésiens (aménagements de quais, construction de *domus*…) ou de Camargue (construction de villas, fermes, voies, berges *etc.*).

Le chargement de pierres était disposé dans un caisson central, constitué de 140 éléments amovibles. Le caractère modulable du caisson conduit à envisager que d'autres types de marchandises aient pu être transportées, en relation, notamment, avec le sens de navigation du bateau. S'il était plus rentable d'acheminer des pierres en navigation descendante, une cargaison moins pondéreuse devait être privilégiée à la remonte. A la descente, le chaland se laissait porter par le courant alors que pour remonter le courant le bateau devait être halé. Par conséquent, plus le bateau était chargé, plus il fallait d'hommes.

A l'époque romaine, et jusqu'à la fin du XVᵉ siècle, le halage sur le Rhône était en effet assuré par des hommes et on estime qu'il fallait environ une vingtaine de haleurs pour tracter le bateau chargé au maximum. Si le chargement était moins lourd à la remonte, il pouvait en revanche être volumineux. Ballots de laine, céréales, sel, voire même des animaux (chèvres, moutons ?), auraient ainsi pu être transportés par le chaland au retour de Camargue, si on envisage cette région comme point de destination du chargement de pierres. Dans ce cas, le chaland aurait alors fait une halte dans le port d'Arles avant de reprendre la descente du fleuve.

Il ne repartit cependant jamais puisqu'il

LA NAVIGATION



fut englouti, aussi soudainement que violemment, dans les eaux du Rhône.
Aujourd'hui présenté dans une fosse, en situation de navigation, le chaland est à nouveau prêt à larguer les amarres et poursuivre la descente du fleuve interrompue il y a près de 2000 ans.

LES PIÈCES D'ACCASTILLAGE

Outre les épaves, qui nous renseignent sur la diversité des types de navires en relation avec leurs espaces de navigation, les fouilles de sites portuaires livrent également quantité d'objets isolés qui peuvent se rapporter, soit à la construction même des bateaux (éléments de carène ou d'assemblage), soit aux pièces d'accastillage.
Correspondant à l'ensemble des équipements placés sur le pont d'un navire ou dans le gréement, ces objets sont liés soit à l'appareil de propulsion (voilure), soit aux équipements utiles à la navigation, autrement appelés « apparaux » (ancres, gouvernail, poulies), soit encore à la pompe de cale. Ils nous apportent également de nombreux renseignements concernant les navires et la navigation à l'époque romaine.
En relation avec le gréement, les fouilles du Rhône ont livré de nombreuses poulies. Il s'agit de poulies simples avec un ou plusieurs réas dont on retrouve un grand nombre isolés. On retrouve aussi diverses sortes de taquets, de cabillots et de quinçonneaux qui permettaient de fixer ou de relier des cordages. Liées au maniement des voiles ou attachées aux ancres, on retrouve en revanche peu de cordages.
Appartenant à l'équipement de bord, les plombs de sonde, en forme de cloche avec la base évidée pour recevoir une matière grasse, permettaient de mesurer la profondeur du fond, sous la coque, et d'en prélever un échantillon.
En relation avec l'ornementation de l'accastillage ou la décoration des superstructures, peu d'objets ont été découverts alors que les sources iconographiques témoignent, pour l'Antiquité, du grand soin apporté au décor des navires. Les appliques en bronze ouvragé ou à têtes de canard (ou de cygne), découvertes au large des Saintes-Maries-de-la-Mer, seraient à mettre en relation avec de tels éléments.
La découverte de disques en bois percés, de section légèrement concaves, témoigne de l'existence de pompes de cale sur les navires de l'Antiquité. Destiné à évacuer l'eau accumulée dans les fonds, cet appareil est le plus souvent du type « à chapelet ». Il est constitué de deux cylindres en bois dans lesquels passe un cordage sans fin muni de disques en bois qui permettaient de monter l'eau au niveau du pont. Un bac collecteur en plomb recueillait l'eau qui était évacuée par des tuyaux latéraux selon la gîte du navire. Ce type de bac collecteur, de forme quadrangulaire, ne doit pas être

confondu avec le *foculus* en plomb, à mettre en relation avec les activités de cuisine du bord.

LA VIE À BORD

Le *foculus* est une sorte de petit fourneau mobile qui permettait de disposer une marmite pour la cuisson des aliments. L'eau versée dans la cuve à travers le gros

PAGE DE GAUCHE **Éléments d'accastillage (poulies, cabillot et réa) découverts dans le Rhône. © MDAA / CG13, R. Bénali / Studio Atlantis**

EN HAUT **Applique en Bronze avec tête de canard ou de cygne. Cette pièce d'accastillage, provient de fouilles en mer, aux Saintes-Maries-de-la-Mer ; il s'agit d'une découverte isolée. © J.-L. Maby, L. Roux**



CI-CONTRE **Les plombs de sonde équipent le plus souvent les navires de mer. La découverte de ce plomb dans le Rhône, à Arles, montre que certains navires maritimes et les navires fluviomaritimes pouvaient pénétrer dans l'embouchure et gagner le port d'Arles. © J.-L. Maby, L. Roux**



CI-DESSUS **Parmi le mobilier de bord des bateliers, trois outils ont été découverts : une houe, une serpe vigneronne dont il manque le manche et une fer plat à douille identifié comme un écorçoir (en arrière-plan). Au côté de ces outils, un réa de poulie, sans doute mis au rebut en raison de son usure, a aussi été découvert.**

tube empêchait la fusion du métal. Les plus anciens *foculi* ont été retrouvés sur des épaves de navires de mer datées du Ier siècle apr. J.-C. Ce type de foyer semble être utilisé, de façon inchangée, jusqu'à la période byzantine.

Sur le chaland Arles-Rhône 3, une activité de cuisine à bord est aussi attestée par la présence d'un mobilier céramique (vaisselle de préparation et vaisselle de consommation) organisé autour d'un fond de *dolium* (grande jarre en terre cuite) réutilisé comme foyer. Sur une des assiettes et le col d'une bouilloire, les mêmes lettres (AT) ont été gravées : elles correspondent sans doute aux initiales de l'un des bateliers du chaland qui aura marqué sa vaisselle . Une lampe à huile vient compléter ce service.

Le comptage de cet ensemble permet de déterminer la présence de trois bateliers à bord. Au côté de ce mobilier céramique, on compte trois outils multifonctionnels (serpe vigneronne, houe et fer plat à douille) qui attestent de la pratique de menus travaux à bord. Cet ensemble détermine une zone de vie qui était située sur l'arrière du chaland.

LE CANAL DE MARIUS

En raison de l'élévation de la barre du Rhône, un canal artificiel fut creusé entre la mer et le fleuve à la fin du IIe s. av. J.-C. afin de permettre aux « bateaux de grande taille » de pénétrer dans le delta du Rhône devenu difficilement accessible.

Appelé aussi fosses mariennes, ce canal a été construit pendant l'hiver - par les troupes du général Marius alors stationnées dans la région (Plutarque, *Vie de Marius*, 15, 2-4). On ne connaît pas exactement la date d'abandon de ce canal, mais on suppose qu'il cessa d'être utilisé à partir du moment où la barre redevint à nouveau franchissable, c'est-à-dire au Ier siècle apr. J.-C.
Ce canal n'a pas encore été découvert mais il devait être situé entre le golfe de Fos et le Rhône, au sud d'Arles, une zone parcourue par Otello Badan (inventeurs de nombreux sites archéologiques sur le territoire arlésien) à la recherche d'indices pour en déterminer le tracé… Des prospections géophysiques, conduites sous la direction de Corinne Landuré, archéologue au SRA PACA, avec la collaboration de Claude Vella, géomorphologue au CEREGE/Université Aix-Marseille (Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement) sont programmées cet été sur une section présumée de ce tracé.

LES ANCRES, DE LA PIERRE AU FER

Découvertes en pleine mer ou directement dans les ports, les ancres correspondent le plus souvent à des trouvailles isolées, pas nécessairement connectées à une épave. C'est le cas pour les exemplaires découverts dans les fouilles du Rhône ou au niveau de l'embouchure. La collection réunie permet de présenter différents types en usage dans l'Antiquité, révélant ainsi une évolution importante de l'ancre depuis son invention.

Les premières ancres utilisées, au moins à partir du IIIe millénaire av. J.-C., sont en pierre. Les plus simples sont constituées d'une pierre percée d'un trou où été attaché le câble. Utilisées exclusivement comme poids, elles étaient assez peu efficaces. Aussi étaient-elles souvent utilisées en chapelet. Un autre type plus évolué est constitué d'une pierre traversée de trois trous symétriques, dans lesquels se trouvaient insérées deux griffes en bois pour les deux trous inférieurs, tandis que le trou supérieur recevait le câble d'amarrage.

L'apparition de l'ancre à jas de pierre, vers le VIIe siècle av. J.-C., constitue une amélioration technique importante s'accompagnant d'un changement radical dans la forme des ancres. Celle-ci est alors constituée d'une longue pièce droite en bois, la verge, avec une ou deux pattes plus ou moins recourbées. Le jas vient se fixer sur la verge perpendiculairement au plan des pattes. Il garde une fonction de poids et permet à l'ancre de se poser, de sorte que les pattes puissent crocher le fond.

L'ancre à jas de plomb apparaît probablement au cours du IVe siècle av. J.-C. et constitue un autre progrès technique avec le recours à un métal plus flexible que la pierre et offrant une plus grande résistance aux chocs. A jas fixe ou mobile, nous en connaissons de dimensions très variées, allant jusqu'à 4 m de longueur. Les plus grands exemplaires atteignent des poids considérables, dépassant la tonne.

Le jas de plomb présente fréquemment des décorations (astragales, dauphins…) symbolisant la bonne fortune des navigateurs ou des inscriptions indiquant le poids du métal ou bien même le nom d'une divinité protectrice, le nom du navire ou de son propriétaire. En relation avec ce type d'ancre, une pièce d'assemblage en plomb, appelée « contrepatte », de forme rectangulaire et percée de trois trous, permettait d'enserrer la verge en son centre et de maintenir en place, latéralement, les pattes de l'ancre.

L'introduction de l'ancre en fer, à l'époque hellénistique, demeure le type d'ancre resté le plus longtemps en usage quasiment sans interruption depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours.

L'ancre romaine, qu'elle soit en bois et à jas de plomb ou entièrement en fer, peut finalement être considérée comme une véritable ancre moderne.



CI-DESSUS **Ensemble d'ancres.**
© MDAA / CG13, R. Bénali / Studio Atlantis

UNE FENÊTRE SUR LES QUAIS ROMAINS

A n'en pas douter, cette navigation dans les collections fluviomaritimes du musée départemental de l'Arles antique révèle que si le chaland gallo-romain Arles-Rhône 3 constitue la pièce maîtresse de l'extension du musée, la section dédiée à la navigation entre l'embouchure et Arles à l'époque romaine présente un ensemble remarquable de pièces. Agrémentée de maquettes, elle témoigne de la diversité et de la qualité des éléments de bord, d'accastillage, de mouillage… qu'utilisaient les Romains, assurément d'excellents navigateurs !

Sabrina Marlier, *archéologue chargée de mission au musée départemental Arles antique. Responsable de l'opération archéologique Arles-Rhône 3, du fleuve au musée*

La publication scientifique de la monographie du chaland (*Arles-Rhône 3, un chaland gallo-romain du Ier siècle apr. J.-C.*) sortira en 2014 dans la collection *Archaeonautica* (aux éditions du CNRS, en coédition avec le musée départemental Arles antique), sous la direction de Sabrina Marlier